

Réutiliser indirectement les eaux usées traitées pour l'alimentation en eau potable Programme Jourdain

COLLECTIVITES, REUT
2023 | NOTICE, INNOVATION

Contexte

Dans le département de la Vendée, 90% de l'eau potable provient de ressources en eau superficielles contre 30% en moyenne en France. Les épisodes de sécheresse, plus précoces et plus intenses sous l'effet du Changement climatique, menacent ces ressources dont la demande est croissante sur le département du fait de l'attractivité de son littoral.

Dans une démarche d'anticipation du risque de déficit des ressources pour l'alimentation en eau potable, le service public d'eau potable Vendée Eau a mis en place un mixte de solution. La réutilisation indirecte des eaux usées traitées (REUT) en fait partie. En effet, en sortie de la station d'épuration du Petit Plessis des Sables d'Olonne, les eaux usées traitées sont jusqu'à présent rejetées directement en mer alors qu'elles représentent un important gisement pour garantir l'appauvrissement en eau potable du département.

Le programme Jourdain est un programme unique en France et en Europe de réutilisation indirecte d'eaux usées traitées pour la recharge d'un cours d'eau servant de source pour la production d'eau potable. Porté par le service public d'eau potable Vendée Eau avec le soutien technique de Veolia (maître d'œuvre) et le soutien financier de l'Agence de l'Eau Loire Bretagne, la région Pays-de-la-Loire, le Département de la Vendée et l'Europe, ce programme global d'économie circulaire de l'eau poursuit quatre objectifs :

- Apporter une solution complémentaire à la sécurisation de l'alimentation en eau potable sur des zones littorales de fortes consommations estivales et en déséquilibre de ressources conventionnelles,
- S'inscrire dans une démarche d'utilisation circulaire de l'eau en faisant de l'eau rejetée en mer un apport de ressources complémentaires dans les retenues,
- Valider le processus d'affinage pour obtenir de l'eau de très haute qualité et prouver son innocuité sur le milieu récepteur
- Faire évoluer la réglementation et permettre la réplication de ce dispositif et ainsi démocratiser la réutilisation des eaux usées traitées en France et au-delà.



Figure 1 : Différentes étapes du projet Jourdain (Vendée Eau).

Plutôt que d'être rejeté en totalité dans l'océan Atlantique, 25% du débit disponible en sortie de la station d'épuration du Petit Plessis des Sables d'Olonne (4,5m³ d'eau rejetée par an) sera récupéré et acheminé vers une station d'affinage pour subir un traitement tertiaire en 5 étapes afin d'éliminer la salinité, les composés microbiologiques et les micropolluants (pesticides, composés pharmaceutiques et industriels).

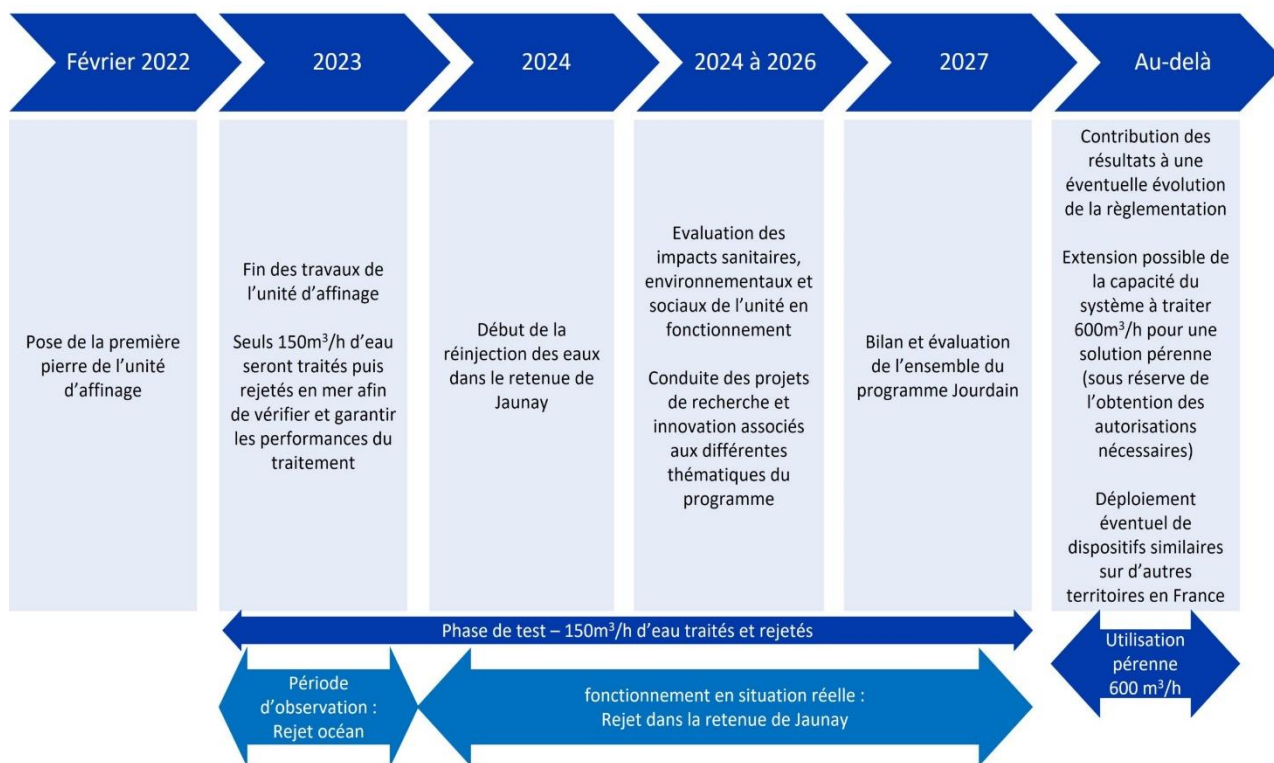
Cette eau affinée sera ensuite acheminée sur 25km jusqu'au barrage du Jaunay où elle sera rejetée au sein d'une zone végétalisée avant d'atteindre la rivière et transiter lentement vers la retenue du Jaunay. Elle terminera son parcours par l'usine de production d'eau potable du Jaunay qui rendra l'eau consommable à destination des foyers (figure 1).

La première pierre de l'usine d'affinage a été posée en février 2022 (tableau 1). Une fois achevée, celle-ci traitera 150m³/h d'eaux usées et fonctionnera pendant 12 mois avec un rejet dans l'océan afin de vérifier et garantir les performances du traitement et, par la suite, pendant 3 ans (2024, 2025, 2026), en situation réelle. Durant ces trois années, un protocole de suivi spécifique sera mis en place afin qu'à l'issue de cette étape, en 2027, une évaluation des résultats de ce suivi permette de :

- Démontrer la pertinence de la réutilisation,
- Faire évoluer la réglementation
- Envisager, à termes, une augmentation de sa capacité et une répllication en France et en Europe.

Au-delà de 2027, une utilisation pérenne de l'installation est envisagée avec une augmentation potentielle de sa capacité à 600m³/h d'eaux usées traitées et rejetées, sous réserve de l'obtention des autorisations nécessaires.

Tableau 1 : Prévisionnel du programme Jourdain.



Dates du projet

Février 2022 à 2027

Contact

Vendée Eau
02 51 24 82 00

Liens

[Programme Jourdain](#) (site de la SADE)

[Plaquette du programme Jourdain](#) (Vendée Eau – Véolia)

Porteur de projet



Maître d'œuvre



Partenaires financiers



Dernière modification le 19/04/2023

Ce document a été réalisé avec l'aide financière de :